

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN  
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad  
Intelectual  
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional  
17 de Febrero de 2005 (17.02.2005)

PCT

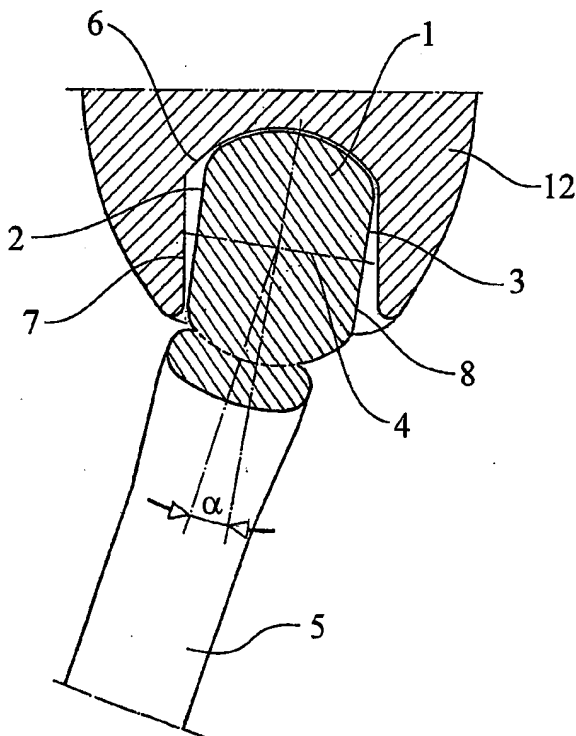
(10) Número de Publicación Internacional  
**WO 2005/013844 A1**

- (51) Clasificación Internacional de Patentes<sup>7</sup>: **A61C 7/12**, 7/00 (74) Mandatario: **DURAN MOYA, Carlos**; Còrsega, 329 (P° de Gracia/Diagonal), E-08037 Barcelona (ES).
- (21) Número de la solicitud internacional: PCT/ES2003/000631 (81) Estados designados (*nacional*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (22) Fecha de presentación internacional: 15 de Diciembre de 2003 (15.12.2003)
- (25) Idioma de presentación: español
- (26) Idioma de publicación: español
- (30) Datos relativos a la prioridad: 200301758 25 de Julio de 2003 (25.07.2003) ES (84) Estados designados (*regional*): patente ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), patente euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), patente europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO,
- (71) Solicitante e  
(72) Inventor: **CARRIERE LLUCH, Luis** [ES/ES]; San Pedro Claver, 22, E-08017 Barcelona (ES).

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: IMPROVEMENTS TO AN AUXILIARY ELEMENT FOR THE SEGMENTAL DISTALIZATION OF THE CANINE-TO-MOLAR POSTERIOR MAXILLARY AREA IN ORTHODONTIC TREATMENTS

(54) Título: ELEMENTO AUXILIAR PARA LA DISTALIZACIÓN SEGMENTARIA DEL SECTOR POSTERIOR MAXILAR DE CANINO A MOLAR EN TRATAMIENTOS DE ORTODONCIA



(57) Abstract: The invention relates to improvements to an auxiliary element for the segmental distalization of the canine-to-molar posterior maxillary area in orthodontic treatments. The aforementioned improvements are characterised in that the ball joint of the mesial segment is spherical and comprises two diametrically opposed flat faces in the polar segment position of the sphere and the arm of the mesial segment is connected to the ball joint, thereby forming a small acute angle.

(57) Resumen: Las mejoras se caracterizan porque la rótula del segmento mesial es esférica con dos caras planas diametralmente opuestas en posición de segmentos polares de la esfera y el brazo del segmento mesial está unido a la rótula formando un pequeño ángulo agudo.



SE, SI, SK, TR), patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publicada:**

— con informe de búsqueda internacional

**Declaraciones según la Regla 4.17:**

- sobre la identidad del inventor (Regla 4.17(i)) para todas las designaciones
- sobre la calidad de inventor (Regla 4.17(iv)) sólo para US

Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.

- 1 -

MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº. 200102210 POR:  
“ELEMENTO AUXILIAR PARA LA DISTALIZACIÓN SEGMENTARIA DEL  
SECTOR POSTERIOR MAXILAR DE CANINO A MOLAR EN  
TRATAMIENTOS DE ORTODONCIA”

### MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención está destinada a dar a conocer unas mejoras en el objeto de la Patente principal nº. 200102210 por: “Elemento auxiliar para la distalización segmentaria del sector posterior maxilar de canino a molar en tratamientos de ortodoncia”.

Las presentes mejoras son fruto de la experiencia adquirida en la realización de la Patente principal y su primera solicitud de adición y permiten conseguir una sensible simplificación de los medios necesarios para conseguir una mejor articulación entre el segmento mesial y el segmento distal, permitiendo efectuar la sujeción entre ambos elementos simplemente a presión y permitiendo un giro libre dentro de un amplio sector de la rótula dentro de su alojamiento en el segmento distal y permitiendo asimismo un juego suficiente en el giro lateral y sobre el eje del brazo mesial para adaptación del segmento mesial con respecto al segmento distal.

Para conseguir sus objetivos la presente invención se basa en constituir la rótula en forma esférica con sendos casquetes polares planos de sensibles dimensiones y con el brazo del segmento mesial inclinado según un ángulo agudo con respecto al plano de simetría de la rótula. El alojamiento en el segmento distal presentará forma conjugada parcial con respecto a la de la rótula, con bordes en la boca semicerrados para permitir la retención de la rótula simplemente por presión dentro del alojamiento y con una dimensión entre caras algo mayor que la de la rótula para permitir el juego lateral del segmento mesial en el ángulo deseado.

Para su mejor comprensión se adjuntan, a título de ejemplo explicativo pero no limitativo, dibujos de una realización de una disposición de

distalización según la presente invención.

La figura 1 muestra una sección en detalle de la articulación del segmento mesial y el segmento distal.

La figura 2 muestra una sección por el plano de corte indicado.

La figura 3 muestra una vista en perspectiva de la propia articulación mostrada en las figuras 1 y 2.

Tal como se representa en las figuras la presente invención se basa en constituir la rótula -1- en forma de superficie curvada, preferentemente una esfera con segmentos polares planos diametralmente opuestos -2- y -3- formando respectivas caras planas perpendiculares a un diámetro -4- de la superficie esférica. El resto de la superficie del segmento es curvada, preferentemente esférica. El brazo mesial -5- puede quedar unido a la rótula -1- formando un pequeño ángulo con respecto al plano de simetría de la misma, cuyo ángulo se ha indicado con la letra  $\alpha$  en la figura 2.

El alojamiento realizado en el segmento distal -12- tiene forma sensiblemente conjugada con una parte de la rótula, con un excedente lateral que permite un juego lateral y con respecto al eje del brazo mesial, para adaptación del brazo mesial -5-. Ello es de ver en las figuras, en las que se aprecia que la cavidad -6- del extremo distal tiene una superficie de fondo cóncava de forma esférica con igual esfericidad que la rótula -1- y presenta caras laterales -7- y -8- paralelas y separadas entre sí preferentemente en una distancia mayor a la anchura de la rótula -1-, es decir, a la distancia entre las caras -2- y -3- de dicha rótula. Además, dicho alojamiento -6- presenta en su embocadura de entrada -9- una abertura determinada por los bordes -10- y -11- que es más estrecha que el diámetro de la rótula -1- en su parte esférica, lo cual posibilita el montaje de la rótula en el interior del alojamiento destinado a la misma por medio de una cierta presión que producirá la deformación suficiente para la entrada de la rótula y que no permitirá la salida libre de la misma.

Por lo tanto, las presentes mejoras simplifican la realización del elemento de distalización suprimiendo la disposición de ejes transversales y permitiendo un fácil montaje del segmento mesial y el giro del mismo en grado

suficiente para su adaptación correcta.

Si bien la invención ha quedado explicada en base al ejemplo mostrado, se comprenderá que la misma podrá abarcar asimismo diversas variantes comprendidas dentro del campo de las reivindicaciones siguientes. Así, por ejemplo, los casquetes de la rótula podrían no ser planos, al igual que las caras laterales de la cavidad receptora, y la superficie de la rótula podría tener estructura curvada no esférica. Asimismo el ángulo  $\alpha$  podría tener valor nulo.

### REIVINDICACIONES

1. Mejoras en el objeto de la Patente principal nº. 200102210 por:  
“Elemento auxiliar para la distalización segmentaria del sector posterior maxilar de canino a molar en tratamientos de ortodoncia”, caracterizadas porque la rótula del segmento mesial es esférica con dos caras planas diametralmente opuestas en posición de segmentos polares de la esfera.

2. Mejoras en el objeto de la Patente principal nº. 200102210 por:  
“Elemento auxiliar para la distalización segmentaria del sector posterior maxilar de canino a molar en tratamientos de ortodoncia”, según la reivindicación 1, caracterizadas porque el brazo del segmento mesial está unido a la rótula formando un pequeño ángulo agudo.

3. Mejoras en el objeto de la Patente principal nº. 200102210 por:  
“Elemento auxiliar para la distalización segmentaria del sector posterior maxilar de canino a molar en tratamientos de ortodoncia”, según la reivindicación 1, caracterizadas porque el alojamiento del segmento distal destinado a recibir la rótula presenta forma conjugada parcial con la de la rótula, con una anchura entre caras algo superior a la anchura entre caras de la rótula, para permitir su juego lateral, y sobre el eje del brazo mesial y con una dimensión de la embocadura de entrada de dicho alojamiento inferior al diámetro de la rótula para permitir la entrada a presión de ésta e impedir posteriormente su salida fortuita.

1/2

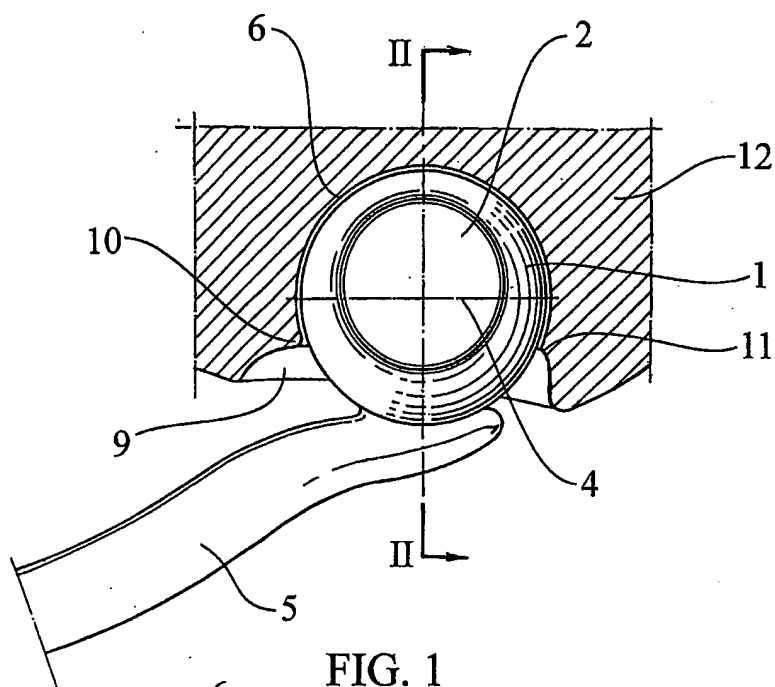


FIG. 1

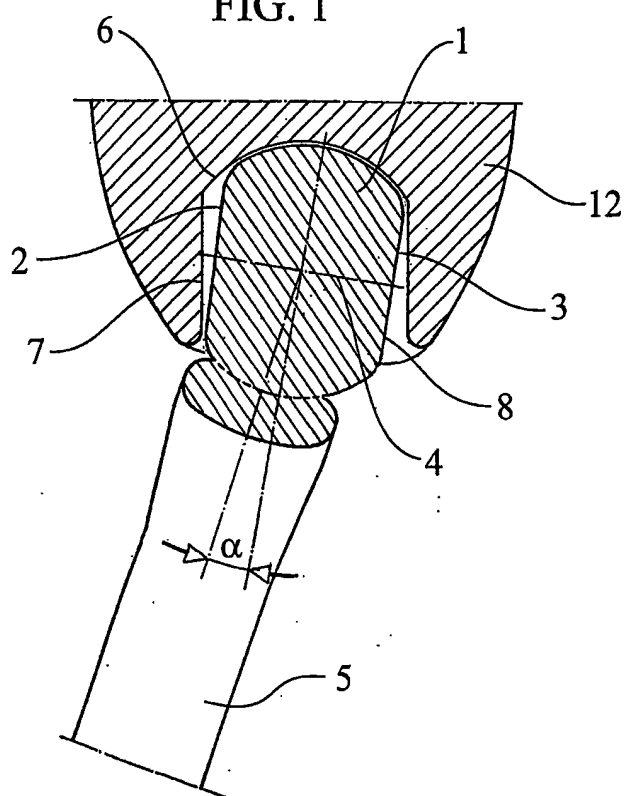


FIG. 2

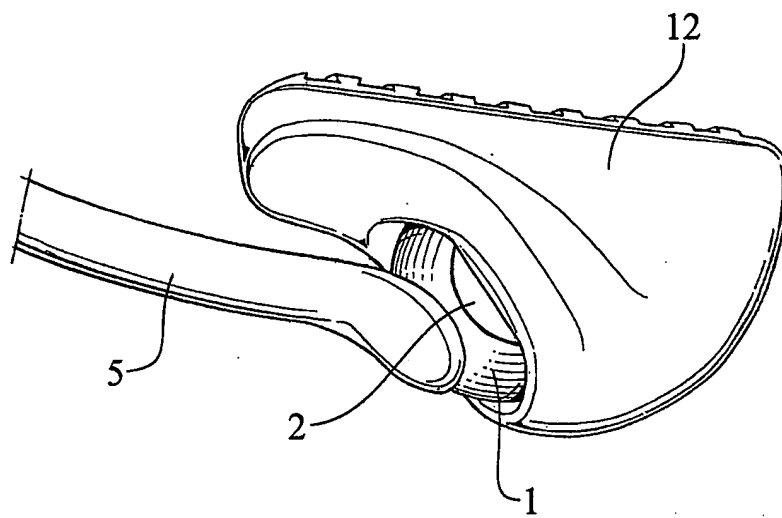


FIG. 3



# INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº  
PCT/ES2003/000631

## A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

CIP<sup>7</sup> A61C 7/12, 7/00

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

## B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación, seguido de los símbolos de clasificación)

CIP<sup>7</sup> A61C

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

## DOCUMENTOS ESPAÑOLES DE PATENTES Y MODELOS DE UTILIDAD

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

EPODOC, WPI, PAJ, ECLA, UCLA, OEPMPAT

## C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
A	WO 03028575 A (CARRIERE) 10.04.2003, ver página 3, líneas 17-28, página 6, línea 15- página 7, línea 12, figuras 4, 5, 15-20	1-3
A	EP 931518 A (SHOFU INC.) 28.07.1999	
A	US 4483674 A (SCHÜTZ) 20.11.1984	
A	US 5299935 A (LOKAR) 05.04.1994	
A	US 5873715 A (LIOU) 23.02.1999	

☐ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos ☒ Los documentos de familia de patentes se indican en el anexo

\* Categorías especiales de documentos citados:

"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.

"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.

"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).

"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.

"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.

"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.

"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.

"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.

"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional. 30.ABRIL.2004 (30.04.2004)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

12 MAY 2004

12.05.2004

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional O.E.P.M.

Funcionario autorizado

C/ Panamá 1, 28071 Madrid, España  
nº de fax +34 91 3495304

Javier Cuadrado Prados  
nº de teléfono +34 91 3495522

**INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL**  
 Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional n°

PCT/ES2003/000631

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
WO 03028575 A	10.04.2003	ES 2188399 A	16.06.2003
EP 931518 A	28.07.1999	US 6033217 A WO 9851230 A	07.03.2000 19.11.1998
US 4483674 A	20.11.1984	DE 3217243 A	17.11.1983
US 5299935 A	05.04.1994	NINGUNO	
US 5873715 A	23.02.1999	NINGUNO	